(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217699371 U
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202221517411.4

(22)申请日 2022.06.17

(73)专利权人 登封市汇联磨料磨具有限公司
地址 452470 河南省郑州市登封市卢店镇朝阳路张家门村

(72)发明人 张渊博

(74)专利代理机构 郑州浩翔专利代理事务所(特殊普通合伙) 41149
专利代理师 王冬冬

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)

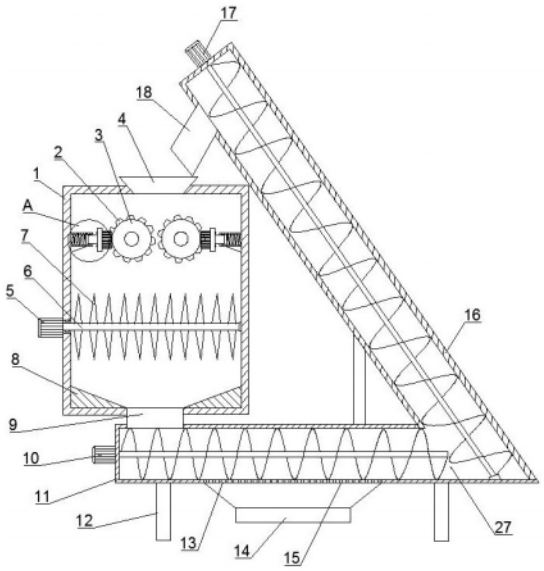
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种复合磨料破碎装置

(57)摘要

本实用新型涉及磨料破碎技术领域，特别是一种复合磨料破碎装置，包括破碎箱，在破碎箱的顶部设有进料口，在破碎箱内位于进料口的正下方设有第一破碎机构和第二破碎机构，第一破碎机构包括两个破碎辊、破碎齿，第二破碎机构包括破碎轴、粉碎刀、破碎电机，在破碎箱的底部设有排料口，在破碎箱的下方设有第一螺旋输送机，第一螺旋输送机的进料口与排料口相连通，在第一螺旋输送机的底部开设有下料口，在下料口上设有筛料板，在远离第一输送电机的螺旋输送机一端开设有第一出料口；在第一出料口与进料口处设有倾斜的第二螺旋输送机，第二螺旋输送机的第二出料口与进料口相连通。本实用新型具有结构简单、破碎效率高、破碎效果好的优点。



CN 217699371 U

1.一种复合磨料破碎装置,其特征在于,包括破碎箱(1),在所述破碎箱(1)的顶部中间位置处设有进料口(4),在所述破碎箱(1)内位于进料口(4)的正下方设有第一破碎机构,所述第一破碎机构包括固定在破碎箱(1)内的两个破碎辊(3),在所述破碎辊(3)上设有破碎齿(2),在所述破碎箱(1)内位于破碎辊(3)的下方设有第二破碎机构,所述第二破碎机构包括破碎轴(6)和均匀分布在破碎轴(6)上的粉碎刀(7),在所述破碎箱(1)的外壁上设有破碎电机(5),所述破碎电机(5)的输出轴与破碎轴(6)同轴设置;

在所述破碎箱(1)的底部设有排料口(9),在所述破碎箱(1)的下方设有第一螺旋输送机(11),所述第一螺旋输送机(11)的进料口(4)与排料口(9)相连通,在所述第一螺旋输送机(11)的底部开设有下料口(15),在所述下料口(15)上设有筛料板(13),在靠近破碎箱(1)的螺旋输送机一端设有第一输送电机(10),在远离第一输送电机(10)的螺旋输送机一端开设有第一出料口(27);

在所述第一出料口(27)与进料口(4)处设有倾斜的第二螺旋输送机(16),所述第二螺旋输送机(16)的进料口(4)与第一出料口(27)连通,第二螺旋输送机(16)的第二出料口(18)与进料口(4)相连通,在所述第二螺旋输送机(16)的顶部设有第二输送电机(17)。

2.如权利要求1所述的复合磨料破碎装置,其特征在于:在所述破碎箱(1)的两侧内壁上位于两个破碎辊(3)的两侧分别设有清理刷。

3.如权利要求2所述的复合磨料破碎装置,其特征在于:所述清理刷通过缓冲组件固定在破碎箱(1)的两侧内壁上,所述缓冲组件包括固定在破碎箱(1)两侧内壁上的套筒(19),在所述套筒(19)内依次设有缓冲弹簧(20)、限位板(21)、连接杆(22),所述限位板(21)的两端与套筒(19)的内壁滑动连接,所述连接杆(22)的一端延伸出套筒(19)并与清理刷连接。

4.如权利要求1所述的复合磨料破碎装置,其特征在于:在所述破碎箱(1)的底部位于排料口(9)的两侧分别设有导料板(8)。

5.如权利要求2或3所述的复合磨料破碎装置,其特征在于:所述清理刷包括固定块(23)和刷头(25),在所述固定块(23)上开设有安装槽(26),所述刷头(25)通过固定螺栓(24)固定在安装槽(26)内。

6.如权利要求1所述的复合磨料破碎装置,其特征在于:在所述下料口(15)的底部设有集料罩(14)。

一种复合磨料破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨料破碎技术领域，特别是一种复合磨料破碎装置。

背景技术

[0002] 磨料是在磨削加工过程中起切削作用的硬质材料的总称，主要用于制造磨具。磨料是锐利、坚硬的材料，用以磨削较软的材料表面。磨料有天然磨料和人造磨料两大类。按硬度分类有超硬磨料和普通靡磨料两大类。磨料的范围很广，从较软的家用去垢剂、宝石磨料到最硬的材料金刚石。磨料是制造每一种精密产品所必不可少的材料。许多天然磨料，已被人造磨料所代替。除金刚石外，天然磨料的性能都不太稳定，不过仍有其使用价值。传统的破碎机对于复合磨料的破碎难度较大，而且粉碎过程中会有部分颗粒未被粉碎，导致难以对其完全破碎，破碎效率不高。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型具体采用以下技术方案。

[0004] 设计一种复合磨料破碎装置，包括破碎箱，在所述破碎箱的顶部中间位置处设有进料口，在所述破碎箱内位于进料口的正下方设有第一破碎机构，所述第一破碎机构包括固定在破碎箱内的两个破碎辊，在所述破碎辊上设有破碎齿，在所述破碎箱内位于破碎辊的下方设有第二破碎机构，所述第二破碎机构包括破碎轴和均匀分布在破碎轴上的粉碎刀，在所述破碎箱的外壁上设有破碎电机，所述破碎电机的输出轴与破碎轴同轴设置；

[0005] 在所述破碎箱的底部设有排料口，在所述破碎箱的下方设有第一螺旋输送机，所述第一螺旋输送机的进料口与排料口相连通，在所述第一螺旋输送机的底部开设有下料口，在所述下料口上设有筛料板，在靠近破碎箱的螺旋输送机一端设有第一输送电机，在远离第一输送电机的螺旋输送机一端开设有第一输料口；

[0006] 在所述第一出料口与进料口处设有倾斜的第二螺旋输送机，所述第二螺旋输送机的进料口与第一出料口连通，第二螺旋输送机的第二出料口与进料口相连通，在所述第二螺旋输送机的顶部设有第二输送电机。

[0007] 优选的，在所述破碎箱的两侧内壁上位于两个破碎辊的两侧分别设有清理刷。

[0008] 优选的，所述清理刷通过缓冲组件固定在破碎箱的两侧内壁上，所述缓冲组件包括固定在破碎箱两侧内壁上的套筒，在所述套筒内依次设有缓冲弹簧、限位板、支撑杆，所述限位板的两端与套筒的内壁滑动连接，所述支撑杆的一端延伸出套筒并与清理刷连接。

[0009] 优选的，在所述破碎箱的底部位于排料口的两侧分别设有导料板。

[0010] 优选的，所述清理刷包括固定块和刷头，在所述固定块上开设有安装槽，所述刷头通过固定螺栓固定在安装槽内。

[0011] 优选的，在所述下料口的底部设有集料罩。

[0012] 本实用新型的有益效果在于：

[0013] 1.本实用新型先采用破碎辊破碎后，然后再经过粉碎刀进行二次粉碎打散，提高

粉碎效果，粉碎刀在粉碎的同时还能将破碎辊由于挤压结团的磨料进行打散，避免堆积在排料口处，耽误工作进程，从而提高破碎效率。

[0014] 2.通过第一螺旋输送机和筛料板的配合，可以将符合破碎要求的磨料筛出，不符合要求的向后输送至第二螺旋输送机内，并由其提升至破碎箱上方的进料口处，通过第二出料口再次进入破碎箱内进行破碎，使未完全破碎的磨料进行循坏破碎，进而提高破碎效果。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构的整体结构示意图；

[0016] 图2是图1中的A处放大结构示意图；

[0017] 图3是清理刷的结构示意图；

[0018] 图中标号为：1破碎箱，2破碎齿，3破碎辊，4进料口，5破碎电机，6破碎轴，7破碎刀，8导料板，9排料口，10第一输送电机，11第一螺旋输送机，12支撑架，13筛板，14集料罩，15下料口，16第二螺旋输送机，17第二输送电机，18第二出料口，19套筒，20缓冲弹簧，21限位板，22连接杆，23固定块，24螺栓，25刷头，26安装槽，27第一出料口。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例1

[0021] 一种复合磨料破碎装置，如图1所示，包括破碎箱1，在破碎箱1的顶部中间位置处设有进料口4，在破碎箱1内位于进料口4的正下方设有第一破碎机构，第一破碎机构包括固定在破碎箱1内的两个破碎辊3，在破碎辊3上设有破碎齿2，在破碎箱1内位于破碎辊3的下方设有第二破碎机构，第二破碎机构包括破碎轴6和均匀分布在破碎轴6上的粉碎刀7，在破碎箱1的外壁上设有破碎电机5，破碎电机5的输出轴与破碎轴6同轴设置；两个破碎辊3由辊轴固定在破碎箱1的前、后两侧壁上，并在其中一个辊轴上连接电机，可以在两个辊轴上连接齿轮，通过齿轮啮合传动连接，驱动破碎辊3转动，磨料经两个破碎辊3进行初步破碎后，再由粉碎刀7再次粉碎打散，两级破碎，粉碎效果更好，粉碎刀7在粉碎的过程中还能防止磨料结团，避免堆积在排料口9处，提高破碎效率。

[0022] 在破碎箱1的底部设有排料口9，在破碎箱1的底部位于排料口9的两侧分别设有导料板8，便于磨料聚集排出。

[0023] 在破碎箱1的下方设有第一螺旋输送机11，第一螺旋输送机11的进料口4与排料口9相连通，在第一螺旋输送机11的底部开设有下料口15，在下料口15上设有筛料板13，在下料口15的底部设有集料罩14。集料罩14使磨料聚集便于收集。在靠近破碎箱1的螺旋输送机一端设有第一输送电机10，在远离第一输送电机10的螺旋输送机一端开设有第一出料口27；

[0024] 在第一出料口27与进料口4处设有倾斜的第二螺旋输送机16，第二螺旋输送机16的进料口4与第一出料口27连通，第二螺旋输送机16的第二出料口18与进料口4相连通，在第二螺旋输送机16的顶部设有第二输送电机17。第一螺旋输送机11和第二螺旋输送机16分

别通过支撑架12安装固定。

[0025] 通过筛料板13，符合破碎要求的磨料可以从筛料板13筛出，未达标的磨料从第一出料口27输送至第二螺旋输送机16内，并尤其提升至进料口4处，并再次进入破碎箱1内进行破碎，提高破碎效果。

[0026] 实施例2：

[0027] 一种复合磨料破碎装置，如图1至图3所示，与实施例1的不同之处在于，在破碎箱1的两侧内壁上位于两个破碎辊3的两侧分别设有清理刷。破碎辊3长期对磨料破碎后，外表面很容易粘附磨料，清理刷可以将破碎辊3上的磨料清理掉，清理刷通过缓冲组件固定在破碎箱1的两侧内壁上，缓冲组件包括固定在破碎箱1两侧内壁上的套筒19，在套筒19内依次设有缓冲弹簧20、限位板21、连接杆22，限位板21的两端与套筒19的内壁滑动连接，连接杆22的一端延伸出套筒19并与清理刷连接。缓冲组件可以减小清理刷受到的冲击力，用于保护清理刷，提高使用寿命，清理刷包括固定块23和刷头25，在固定块23上开设有安装槽26，刷头25通过固定螺栓24固定在安装槽26内。清理刷与破碎辊3长期接触后容易磨损，通过螺栓24可以对刷头25进行更换。

[0028] 本实用新型的工作方式为：工作时，通过进料口4将各种原料倒入破碎箱1内的两个破碎辊3之间，原料在两个破碎辊3之间进行破碎后，由破碎电机5驱动破碎轴6带动粉碎刀7转动，对初步破碎后的原料进行再次粉碎，提高破碎效果并打散，然后经过排料口9排至第一螺旋输送机11中，符合破碎要求的磨料从筛料板13处筛出，经过集料罩14收集，不符合破碎要求的磨料从第一出料口27进入第二螺旋输送机16内，由第二螺旋输送机16将未完全破碎的磨料提升输送至破碎箱1上方，并由第二出料口18从进料口4再次进入破碎箱1内再次进行破碎。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

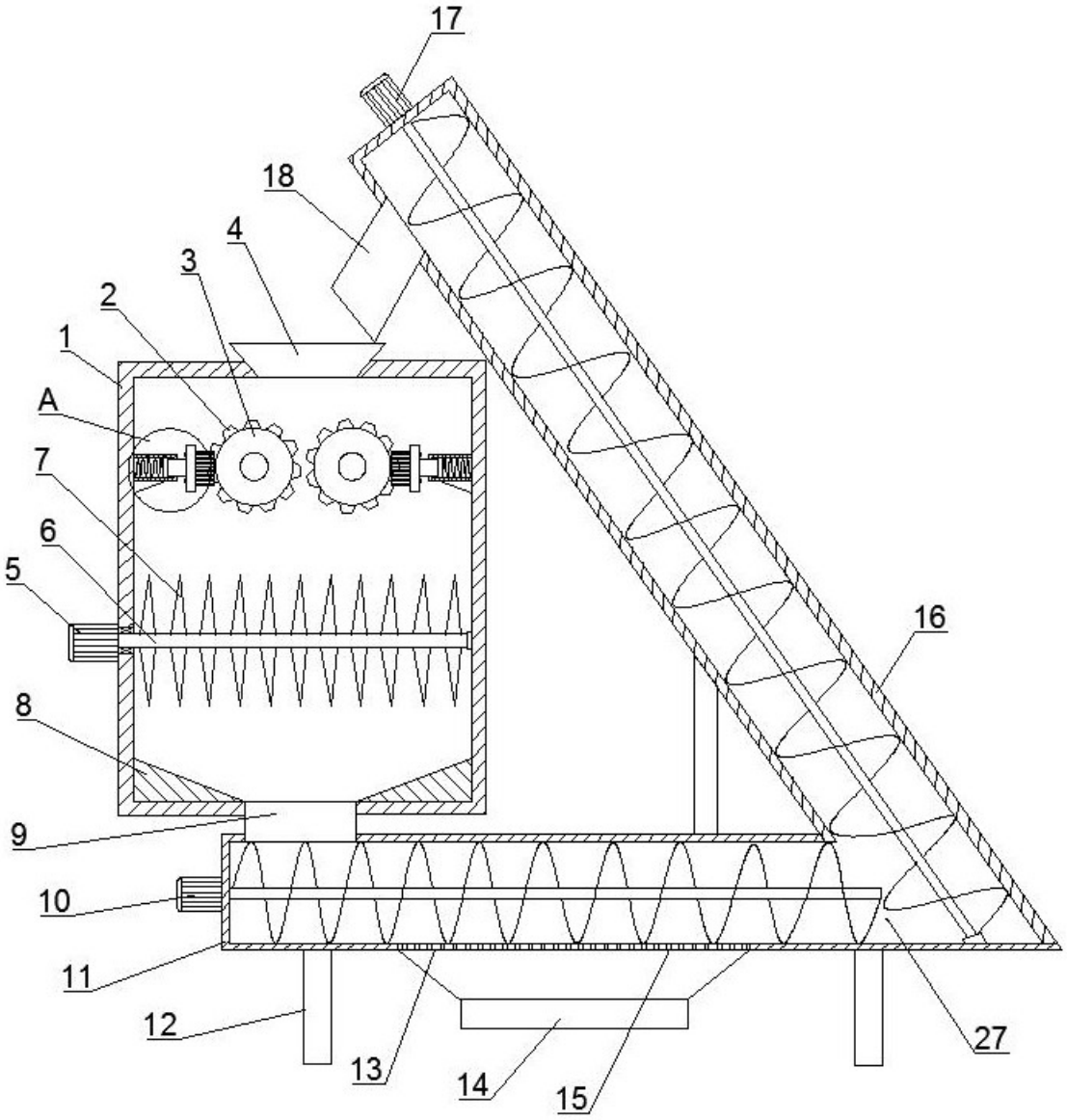


图1

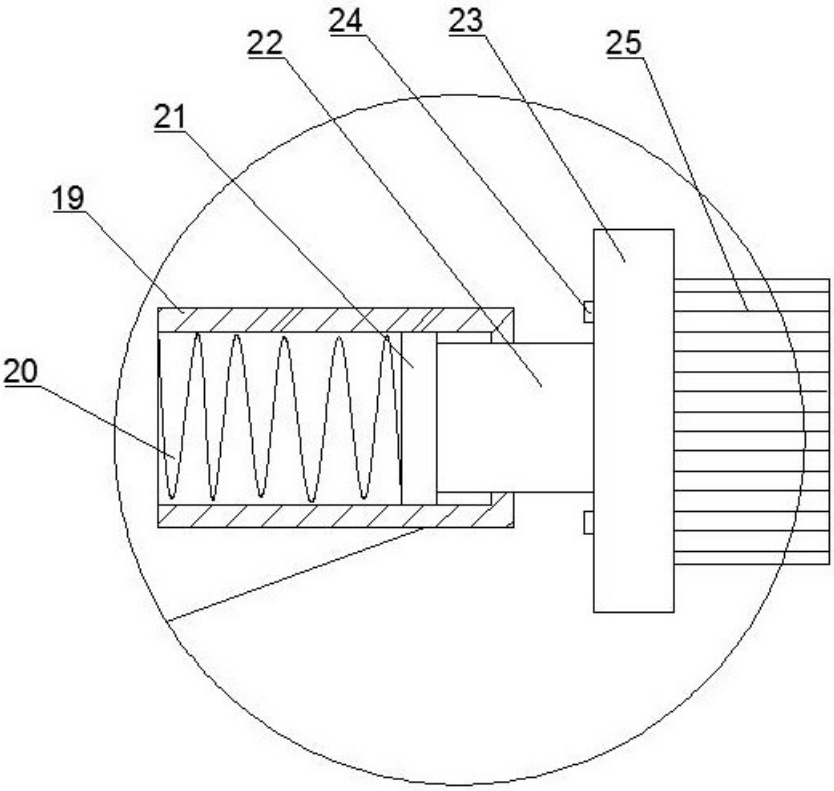


图2

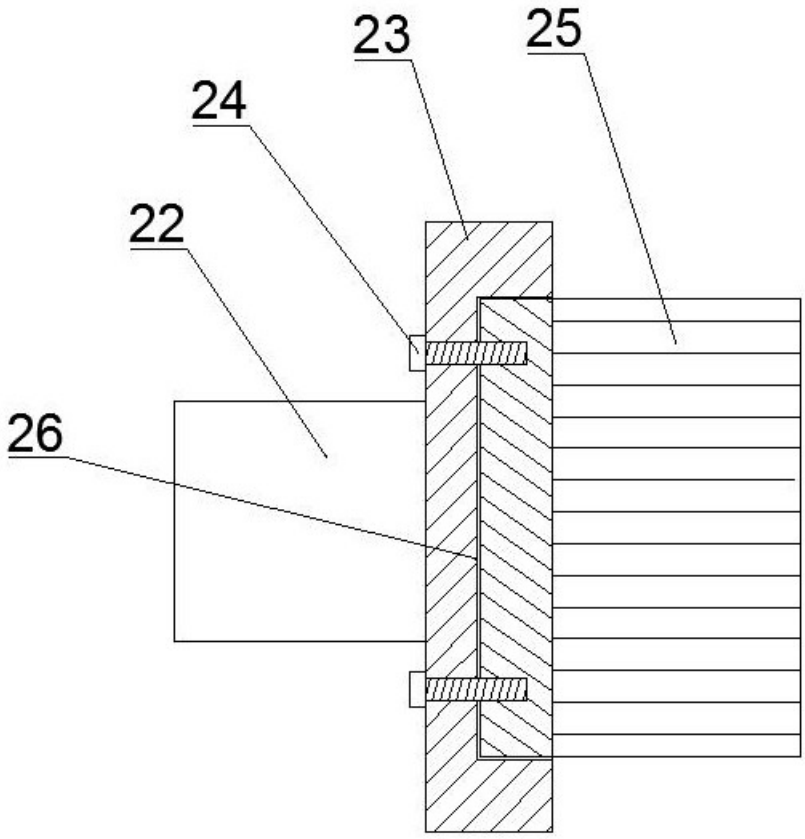


图3